

EFFECTIVOS REPRODUCTORES Y PRODUCTIVIDAD DEL HALCÓN PEREGRINO *Falco peregrinus brokeii* EN LAS ISLAS PITIÜSES (BALEARES)

David GARCÍA ¹

RESUMEN.- *Efectivos reproductores y productividad del Halcón peregrino Falco peregrinus brokeii en las islas Pitiüses (Balears).* Se presentan los resultados del segundo recuento de Halcón peregrino *Falco peregrinus brokeii* en el archipiélago Pitiuso (Balears), con un total de 38 parejas reproductoras. En la isla de Eivissa se asienta el 55,2% de las parejas, en Formentera el 18,4% y los islotes acogen el 26,3% de las parejas de *F. p. brokeii*. La densidad de las islas Pitiüses es de una pareja por cada 17,1 km².

Se ha obtenido la productividad, mediante una muestra que equivale al 26,3% del total de la población reproductora, siendo la media de 2,3 pollos por nido. La distancia media entre nidos es de 3,3 km, y la distancia mínima es de 1,2 km.

Palabras clave: Halcón peregrino, *Falco peregrinus brokeii*, censo, productividad, Islas Pitiüses, Islas Balears.

SUMMARY.- *Reproductive numbers and productivity of the Peregrine Falcon Falco peregrinus brokeii in the Pitiuse Islands (Balearics).* The results are given of the second census of the Peregrine Falcon *Falco peregrinus brokeii* in the Pitiuse archipelago (Balearics), totalling 38 breeding pairs. The island of Ibiza hosts 55.2% of the *F. p. brokeii* pairs, Formentera 18.4% and the offshore islands 26.3%. The density in the Pitiuse islands is one pair per 17.1 km².

Productivity figures were derived from a sample amounting to 26.3% of the total breeding population, and was 2.3 chicks per nest. The mean distance between nests is 3.3 km, and the minimum distance is 1.2 km.

Key words: Peregrine Falcon, *Falco peregrinus brokeii*, census, productivity, Pitiuse Islands, Balearic Islands.

RESUM.- *Efectius reproductors i productivitat del Falcó pelegrí Falco peregrinus brokeii a les illes Pitiüses (Balears).* Se presenten els resultats del segon recompte de Falcó pelegrí *Falco peregrinus brokeii* a l'arxipèlag Pitiü (Balears), amb un total de 38 parelles reproductores. A l'illa d'Eivissa hi ha el 55,2% de les parelles, a Formentera el 18,4% i als illots el 26,3% de les colles de *F. p. brokeii*. La densitat de les illes Pitiüses és d'una parella per cada 17,1 km².

S'ha obtingut la productivitat mitjançant una mostra que equival al 26,3% del total de la població reproductora, essent la mitjana de 2,3 polls per niu. La distància mitjana entre nius és de 3,3 km, i la distància mínima és d'1,2 km.

Paraules clau: Falcó pelegrí, *Falco peregrinus brokeii*, recompte, productivitat, Illes Pitiüses, Illes Balears.

¹ C/D'Escorca 12. 1^a. 07818. Ses Salines. Eivissa. Balears

INTRODUCCIÓN

La población de halcón peregrino *Falco peregrinus* se distribuye por los cinco continentes, exceptuando la Antártida, mediante un amplio abanico de subfenotipos (DEL HOYO *et al.*, 1994). En el territorio nacional se encuentra la subespecie *brookei*, excepto en las islas Canarias donde está presente *Falco pelegrinoides* (MARTÍN & LORENZO, 2001). *F. p. brokeii* está ampliamente distribuido por la España peninsular, estando cuantificada su población nidificante en 2.384 -2.690 parejas (GAINZARAIN *et al.*, 2003). En el archipiélago balear, la especie está ampliamente repartida en todas las islas (Mallorca, Menorca, Eivissa, Formentera y Cabrera), así como en los numerosos islotes adyacentes a estas islas (VIADA & TRIAY, 1991).

La población reproductora ha sido cuantificada en Menorca entre 40 – 45 parejas (DE PABLO, 2005) y en el pequeño archipiélago de Cabrera en 12 parejas (McMINN & RODRÍGUEZ, 2005). En la isla de Mallorca no se tienen datos recientes sobre el contingente reproductor de *F. p. brokeii*. GAINZARAIN *et al.* (2002), estiman la población del archipiélago balear entorno a 114–119 parejas. Viendo los resultados obtenidos para Menorca y Cabrera, así como los obtenidos en el presente trabajo, es muy probable que esta estimación esté infravalorada.

La información disponible sobre el número de parejas en las islas Pitiüses es escasa, la única referencia sobre un censo completo de *F. p. brokeii* corresponde a los desarrollados durante la elaboración del Plan de Conservación de las rapaces de Baleares, con una estima de 20 parejas en Eivissa y 4 en la isla de Formentera (VIADA & TRIAY, 1991). Por otro lado, existen otras aportaciones

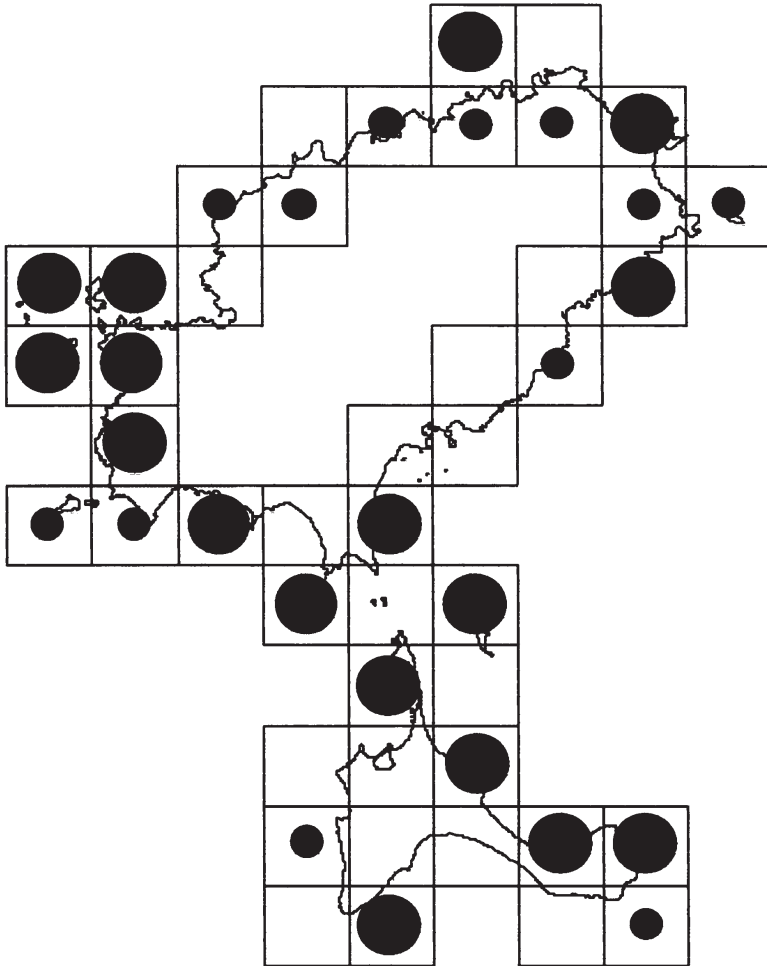
sobre parejas, como las referidas por COSTA (1992) que calcula cuatro parejas para la isla de Formentera en 1991. WIJK & JAUME (1997) estiman unas seis parejas en esta isla. Posteriormente, GARCÍA & ARBONA (2001) datan un total de ocho parejas incluyendo los islotes de s'Espalmador y s'Espardell. La información sobre el número de parejas en la isla de Eivissa, exceptuando los datos aportados por VIADA & TRIAY (1991), es prácticamente inexistente. Finalmente, se realiza un recuento en el ámbito del espacio protegido del *Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera*, con cinco parejas (GARCÍA, 2003).

METODOLOGÍA

Desarrollar un censo de *F. p. brokeii* entraña una serie de inconvenientes, debido en gran medida al ámbito de nidificación y al carácter pasivo de estas aves en relación al tiempo de actividad de vuelo (ZUBEROGOITIA *et al.*, 2002). El gran número de parejas asentadas en las Pitiüses supuso un mayor esfuerzo a la hora de poder verificar el estado reproductor de todas las parejas. Para llevar a cabo este estudio ha sido fundamental la información previa existente, sobre todo en aspectos como los territorios ocupados por *F. p. brokeii*, la presencia de determinadas parejas en grandes áreas, etc. Toda esta información preliminar ha permitido *a posteriori* poder profundizar en otros aspectos, como la productividad de las parejas.

El periodo de estudio comprendió los meses de febrero a junio de 2005, intensificándose más a partir de mediados de marzo coincidiendo con la eclosión de los huevos y el periodo de mayor actividad.

Las prospecciones se desarrollaron mediante visitas a las zonas adecuadas



Mapa 1. Distribución de las parejas seguras y probables de halcón peregrino *Falco peregrinus brokeii* en las islas Pitiüses, en un reticulado de 5x5 km.
Map 1. Distribution of confirmed and probable pairs of Peregrine Falcon *Falco peregrinus brokeii* in the Pitiüses islands, by 5 km square.

para la nidificación de la especie, principalmente acantilados marinos y también zonas interiores. El objeto de estas visitas era detectar algún tipo de actividad por parte de los halcones para, posteriormente, una vez hallado algún indicio de nidificación, realizar las visitas

oportunas para procurar verificar su reproducción: nido, pollos volanderos, etc. Para algunas salidas fue necesario el uso de una embarcación neumática, con especial atención en el caso de las visitas a los islotes y en la prospección de acantilados marinos que no pueden ser

observados desde tierra firme. Entraña gran dificultad poder localizar los nidos desde una embarcación, debido al movimiento de la misma por efecto del mar, lo que impide emplear un telescopio, por lo que en algunas ocasiones se optó por desembarcar en algún terraplén y montar el telescopio.

Para obtener los parámetros de productividad se realizó un seguimiento a aquellos nidos de fácil accesibilidad, diez en total (lo que corresponde a una muestra del 26,3% del total de las parejas reproductoras).

RESULTADOS

Los resultados obtenidos del censo de parejas constatadas en Eivissa y Formentera ascienden a 38 parejas, siendo seguras dieciocho (47%) y probables veinte (53%). El grueso de la población nidificante de la especie se asienta en la isla de Eivissa con 21 parejas; en Formentera se han constatado 7 parejas y los islotes que bordean estas dos islas mayores acogen 10 parejas de *F. p. brokeii*. Se ha constatado la nidificación de *F. p. brokeii* en diez islotes, lo que representa el 26% de las parejas asentadas en las Pitiüses (Mapa 1).

El área de estudio presenta una superficie de 653,5 km² (conjunto de las islas Pitiüses), con una densidad media de una pareja por cada 17,1 km². Por otro lado, la densidad de parejas en relación al perímetro costero del archipiélago Pitiuso es de una pareja por cada 8,7 km lineales. Las densidades registradas en la isla de Formentera (incluyendo los islotes de S'Espalmador y S'Espardell), es de una pareja por cada 9,1 km², mientras que en la isla de Eivissa (incluidos todos los islotes) es de una pareja por cada 19,7 km². La distancia media entre nidos es

de 3.367 m (rango 1.246 – 7.241). En seis casos la distancia en línea recta con el nido más próximo es inferior a dos kilómetros.

Exceptuando una pareja, la totalidad de la población reproductora está ubicada en acantilados marinos. En relación a la ubicación de los nidos de *F. p. brokeii* de los catorce nidos detectados durante el estudio la totalidad utilizan el tercio superior del acantilado para la ubicación del nido, variando la altura de éstos con respecto al tamaño del cantil. Dos de los catorce nidos hallados estaban emplazados en las plataformas de nidos viejos de otras aves: uno sobre un nido de cormorán moñudo *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* y otro en un nido de cuervo *Corvus corax*.

Los resultados obtenidos de la productividad en base a los diez nidos en los que se ha podido verificar el número de pollos volanderos - lo que representa una muestra del 26,3% del total de población censada en Pitiüses - es de 2,3 pollos por nido. El número de pollos ha oscilado entre 1 y 3, siendo dos pollos por nido el más repetido (en cinco ocasiones).

DISCUSIÓN

El número de efectivos nidificantes de *F. p. brokeii* ha experimentado un espectacular incremento en relación a las estimaciones realizadas a comienzos de los noventa (VIADA & TRIAY, 1991). Esta proliferación de parejas de *F. p. brokeii* ha sido constatada en otras regiones, como en la comunidad de Cataluña donde se ha visto una significativa mejoría en su distribución y un notable incremento del número de parejas (GÁLVEZ & REAL, 2004). En las Islas Baleares se tiene referencia de esta sustancial mejoría de efectivos reproduc-

tores, como en el caso del pequeño archipiélago de Cabrera donde se ha pasado de las dos parejas halladas a mediados de los setenta (ARAUJO *et al.*, 1977) a las doce parejas constatadas durante 2004 (MCMINN & RODRÍGUEZ, 2005). GAINZARAIN *et al.* (2003) señalan también este incremento de parejas a nivel del territorio nacional, si bien apuntan que en determinadas áreas la especie ha disminuido.

La densidad de parejas reproductoras de *F. p. brokeii* en las islas Pitiüses, está ligeramente por debajo de la registrada en la isla de Menorca donde hay una pareja por cada 15,6 km² (DE PABLO, 2005) y también de la densidad hallada en la Península de Llevant de Mallorca donde por cada 16,7 km² hay una pareja (MUÑOZ, 1994). Si bien, estas cifras conseguidas en Pitiüses superan sustancialmente las densidades registradas en el continente español, como en Bizkaia donde hay una pareja por cada 59 km² (ZUBEROGOITIA *et al.*, 2002). Por otro lado, las densidades halladas en Formentera están por encima del resto de las Baleares, exceptuando el archipiélago de Cabrera (AMENGUAL, 1996). La distancia media entre nidos obtenida en las Pitiüses es muy similar a la obtenida por MUÑOZ (1994) en la Península de Llevant de Mallorca, donde los nidos estaban separados por una distancia media de 3,4 km.

La población reproductora de *F. p. brokeii* de las islas Pitiüses está estrechamente ligada a los acantilados marinos, estando distribuida por todo el litoral y sus islotes. Únicamente se ha detectado una pareja nidificando en el interior de la isla. Esto difiere notablemente de la distribución de la población nidificante de Menorca, donde el 33,3 % está en el interior de la isla (DE PABLO, 2005). Esto se debe a la falta de roque-

dales adecuados para criar en el interior de Eivissa y Formentera.

AMENGUAL (1996) apunta al significativo flujo de aves migratorias durante la primavera como un importante recurso alimenticio, lo que favorece, junto a otros factores, la notable presencia de parejas de *F. p. brokeii* en Cabrera. Este factor, probablemente, debe jugar el mismo papel, junto a la existencia de cantiles para nidificar, en las islas Pitiüses.

En cuanto a los índices de productividad obtenidos, 2,3 pollos por nido, son ligeramente superiores a los datos recabados por DE PABLO (2005) en la isla de Menorca donde obtienen 2,14 pollos de una muestra de siete nidos (17,5% de la población total), aunque por debajo de los 2,5 de media de varios años obtenidos en Bizkaia (ZUBEROGOITIA *et al.*, 2002).

La utilización de nidos abandonados de *Corvus corax* por parte de *F. p. brokeii* en el archipiélago balear, ha sido verificada en otras ocasiones, como en la Península de Llevant en la isla de Mallorca donde se constató que ocho parejas utilizaban estas plataformas abandonadas (MUÑOZ, 1994). Si bien, no se tenía constancia hasta la fecha de la utilización de nidos de *Phalacrocorax aristotelis* por parte de *F. p. brokeii* en las Islas Baleares.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está dentro del marco del estudio encargado por el Servei de Protecció d'Espècies de la Conselleria de Medi Ambient del Govern Balear al *Equip de Natura* del GEN/GOB-Eivissa. Agradecer a Joan Mayol el interés mostrado para que este estudio pudiera realizarse.

Han participado en este trabajo la dirección del Parc Natural de Salines d'Eivissa i

Formentera y a la Reserva Natural d'es Vedrà, es Vedranell i illots de Ponent; cabe un agradecimiento especial a Jorge Calvo y Patricia Arbona quienes me acompañaron en muchas de las salidas con la embarcación. Agradecer a Esteban Cardona, Oliver Martínez y Juan Manuel Prats, quienes han facilitado importante información sobre algunas localidades de parejas en la isla de Eivissa. Así mismo, a Santiago Costa por sus aportaciones sobre la presencia de parejas asentadas en los cantiles marinos de La Mola (Formentera).

BIBLIOGRAFÍA

- AMENGUAL, J. 1996. Las Rapaces del Parque Nacional de Cabrera. In J. Muntaner & J. Mayol (Eds.). *Biología y Conservación de las Rapaces Mediterráneas, 1994*. Monografías, nº 4. SEO, Madrid.
- ARAUJO, J., MUÑOZ-COBO, J. & PURROY, F.J. 1977. *Las rapaces y aves marinas del archipiélago de Cabrera*. Naturalia Hispánica nº 12. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza. Madrid.
- COSTA, S. 1992. *Falco peregrinus*: pp 80 in J.M. GONZÁLEZ & C. LÓPEZ-JURADO. Registes Ornitològics. *AOB*, 1991. Vol. 6. GOB Palma.
- DE PABLO, F. 2005. Población reproductora de Halcón peregrino en Menorca. Año 2005. Informe inédito. Societat Ornitològica de Menorca. Direcció General de Caça, Protecció d'Espècies i Educació Ambiental. Conselleria de Medi Ambient. Govern Balear.
- DEL HOYO J., ELLIOT, A. & SARGATAL, J. (Eds). 1994. Handbook of Birds of the World. Volume 2. *New World Vultures to Guinea-fowl*. Lynx Edicions, Barcelona.
- GAINZARAIN, J. A., ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 2002. Population size and factors affecting the density of the Peregrine Falco *Falco peregrinus* in Spain. *Ardeola*, 49:67-74.
- GAINZARAIN, J. A., RODRÍGUEZ, A. F. & ARAMBARRI R. 2003. Halcón Peregrino, *Falco peregrinus*. En, R. Martí y J.C. del Moral (Eds.): *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- GÁLVEZ, M. & REAL, J. 2004. Falcó pelegrí *Falco peregrinus* in ESTRADA, J., PEDROCH, V., BROTONS, L. & HERRADO, S. (eds.). *Atles dels ocells nidificants de Catalunya 1999-2002*. Pp.190-191. Institut Català d'Ornitologia (ICO)/Lynx Edicions, Barcelona.
- GARCÍA, D. & ARBONA, P. 2001. *Falco peregrinus*: pp 82 in J. RIERA *et al.*, Registes Ornitològics. *AOB*, 2001. Vol. 15. GOB Palma.
- GARCÍA, D. 2003. Censo y datos de reproducción del Halcón Peregrino (*Falco peregrinus*) en el Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera. Informe inédito. Parc Natural de ses Salines d'Eivissa i Formentera. Conselleria de Medi Ambient. Govern Balear.
- MARTÍN, A. & LORENZO J. A. 2001. *Aves del Archipiélago Canario*. Francisco Lemus Editor. La Laguna.
- McMINN, M. & RODRÍGUEZ, A. 2005. *Falco peregrinus*: pp 164 in M. SUÁREZ *et al.*, Registes Ornitològics. *AOB*, 2004. Vol. 19. GOB Palma.
- MUÑOZ, A. 1994. Situació dels Falconiformes nidificants a la península de Llevant de Mallorca. *AOB*, 1993. Vol. 8: 31-38.
- VIADA, C. & TRIAY, R. 1991. Memoria del Pla de Conservació dels Rapinyaires de les Balears. 1991. Informe inédito. SEFOBASA. Direcció General d'Estructures Agràries i Medi Natural. Conselleria d'Agricultura i Pesca.
- WIJK, S. & JAUME, J. 1997. Atlas de las aves nidificantes de la isla de Formentera (Balears). *AOB*, 1996. Vol. 11: 13-34.
- ZUBERROGOITIA, I., RUIZ MONEO, F. & TORRES, J. J. 2002. *El Halcón Peregrino*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.

(Rebut: 24.04.06; Acceptat: 07.05.06)